

Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: In a machined cage for a roller, formed by cutting and including side rings provided on the both sides thereof, a web disposed between these side rings and retaining projections formed in the side rings for engaging with edge recesses of the roller to be fitted into a pocket, it is an object to provide the retaining projection such as to ensure the operation of bearing without noise and the smooth fitting of the roller.

CONSTRUCTION: The retaining projection (3) comprises a stepped cylindrical portion (10) cooperating with an outer periphery (11) of the edged recess (14) of the roller, and an inclined surface (4) inclined from an outer peripheral surface of the side ring (1) or a roller guide surface (6) to an edge surface (5) of the retaining projection (3).

特開平06-159370

1 ページ

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-159370

(43)公開日 平成6年(1994)6月7日

(51)IntCl⁴

F16C 33/46

識別記号

庁内整理番号

7403-3J

FI

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数3(全 3 頁)

(21)出願番号 特願平5-115189

(22)出願日 平成5年(1993)4月20日

(31)優先権主張番号 P4218609.9

(32)優先日 1992年6月5日

(33)優先権主張国 ドイツ(DE)

(71)出願人 591033249

エスカーエフ ゲーエムペーハー

SKF GESELLSCHAFT MIT
T BESCHANKTER HAFTU
NGドイツ連邦共和国 8720 シュバインフル
ト エルンストーザックスーシュトラッセ
2-8

(72)発明者 アルフレッド バイディンガー

ドイツ連邦共和国 8721 オーバーベル
ン、 フリュERINGシュトラッセ 17

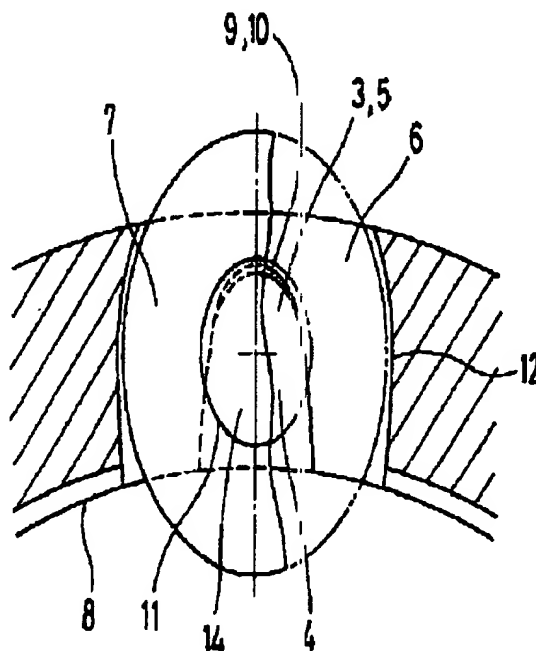
(74)代理人 弁理士 藤岡 徹

(54)【発明の名称】 ころ用のモミ抜き保持器

(57)【要約】

【目的】 両側のサイドリングと、これらのサイドリング間に配置されたウェブそしてポケット内に嵌め込まれるころの端面凹所に係合するためにサイドリングに形成された保持突起とを有している切削加工で作られるころ用のモミ抜き保持器において、軸受の騒音のない運転およびころの円滑な嵌め込みを保证するような保持突起を設けることを目的とする。

【構成】 保持突起(3)が、ころの端面凹所(14)の円周(11)と協働する段状の円筒面部分(10)と、サイドリング(1)の円周面(8)またはころ案内面(6)から発し保持突起(3)の端面(5)で傾斜している傾斜面(4)とを有している。



特開平06-159370

2 ページ

【特許請求の範囲】

【請求項1】 両側のサイドリングと、これらのサイドリング間に配置されたウェブそしてポケット内に嵌め込まれるころの端面凹所に係合するためにサイドリングに形成された保持突起とを有している切削加工で作られるころ用のモミ抜き保持器において、保持突起(3)が、ころの端面凹所(14)の円周(11)と協働する段状の円筒面部分(10)と、サイドリング(1)の円周面(8)またはころ案内面(6)から発し保持突起(3)の端面(5)で傾斜している傾斜面(4)とを有していることを特徴とするころ用のモミ抜き保持器。

【請求項2】 傾斜面(4)および端面(5)が一つの平面内で延びていることとする請求項1に記載のころ用のモミ抜き保持器。

【請求項3】 傾斜面(4)付きの保持突起(3)が、サイドリング(1)の円周面(8)で始まりころの端面凹所(14)の範囲で湾曲している、端面に平行な面での断面がほぼ楕円形をなしていることとする請求項1又は請求項2に記載のころ用のモミ抜き保持器。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、両側のサイドリングと、これらのサイドリング間に配置されたウェブそしてポケット内に嵌め込まれるころの端面凹所に係合するためにサイドリングに形成された保持突起とを有している切削加工で作られるころ用のモミ抜き保持器に関する。

【0002】

【従来の技術】ころをポケット内に嵌め込む前に、ころの端面凹所に係合するための保持突起が既に最終形状に加工されている保持器はドイツ連邦共和国特許第2712834号公報で公知である。これによって保持器はモミ抜きにて作られる。追加的な成形加工は不要である。この公知の保持器は例えば鋼で作られ、従って硬化処理できる。この場合にはころをスナップ状に嵌め込まねばならず、その際、保持突起はサイドリング部分が弾性変形により変位されねばならない。この保持突起は横断面が矩形をしており、これはころを嵌め込む際に円滑に嵌め込みができずにしばしば問題を生ずる。さらに保持突起の縁部は所定の運転中にころの凹所の円周によって削られてしまう。これは騒音を生じ、摩耗後に変化し正常なころの案内ができなくなってしまうという問題をもたらす。

【0003】さらに、ドイツ連邦共和国特許出願第4009172、4号において、金属保持器にポケットを切削加工するために複合工具を利用することが提案されている。この複合工具は、ころを端面凹所で保持するための保持突起を同時に加工する。その工具は、円運動と線形運動との重畳により楕円軌道を描いて動く。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】本発明の目的は、冒頭

に述べた形式の切削加工で作られるころ用のモミ抜き保持器において、軸受の騒音のない運転およびころの円滑な嵌め込みを保证するような保持突起を設けることにある。

【0005】

【課題を解決するための手段及び作用】本発明によればこの目的は、冒頭に述べた形式のころ用のモミ抜き保持器において、保持突起が、ころの端面凹所の円周と協働する段状の円筒面部分と、サイドリングの円周面またはころ案内面から発し保持突起の端面で傾斜している傾斜面とを有していることによって達成される。

【0006】保持突起の段状の円筒面部分は保持器に関して半径方向において傾斜面の立ち上がり量の最大な部分に位置し、したがってここでの保持機能を行う。その曲率は、必ずしもころの端面凹所の内周面の曲率に合わせる必要はない。これにより角のない接触面ないし案内面が作られ、また早期の摩耗並びに大きな騒音の発生を阻止する。傾斜面はサイドリングにおけるころの端面のための案内面に対して傾斜し、保持突起の端面に合流している。これによってころは簡単に挿入でき、保持突起はサイドリングの弾性変形によりころの端面凹所にスナップ状に嵌め込むまで広がる。

【0007】

【実施例】この特徴および他の特徴を図面に示した実施例について以下に説明する。図には本発明の理解にとって重要な部分しか示されていない。

【0008】図1は、両側のサイドリング1とこれらの間に位置するウェブ2とをもった保持器を示している。この保持器は青銅材料の管状部材から切削加工で作られる。ポケット13は旋盤により加工される。サイドリング1には、円筒ころを端面にて保持するために、傾斜面4を形成する保持突起3が設けられている。傾斜面4を有する保持突起3の端面5は断面にて一つの鋸歯状の傾斜をなしている。この傾斜面4は、円筒ころ7の案内のためにサイドリング1に形成された案内面6の外周縁または保持器の内周面8から、保持機能を行う保持突起3の境界線9まで延びている。境界線9は、図3からも良く分かるように、軸線方向から見た場合湾曲した形状をなしていて全体として傾斜面4と一緒に横断面がほぼ半楕円形状あるいは水滴形状をなしている。境界線9には、円筒ころ7の凹所14に適合して湾曲され且つ軸方向に延びる円筒面部分10が段状に形成されている。この円筒面部分10は凹所14の内周と協働する。円筒ころ7に対するウェブ側案内面12は図3のごとく凹面状に湾曲されている。

【0009】図2に示されている円筒ころ7を図1におけるポケット13に下方から嵌め込む際、円筒ころ7は、ポケット13への挿入が進行するにつれて該円筒ころ7の端面に接近する方向に傾斜する傾斜面4に先ず当接する。円筒ころ7をさらに挿入すると、対向する保持

特開平06-159370

3 ページ

突起3、3はサイドリング部分1、1の弾性変形により広げられ、円筒ころ7の最大軸方向長さ部分が該保持突起3の位置を通過し、最終的に図3に示されているように保持突起3が円筒ころ7の両側の凹所14の中にスナップ状に嵌まり込む。

【0010】本実施例では、半径方向内側から嵌め込むべき円筒ころ7に対しての傾斜面を有する保持突起を示したが、半径方向を逆にして半径方向外側から円筒ころを嵌め込む形態にすることもできる。

【0011】

【発明の効果】本発明に基づく保持器によれば、ころを容易にスナップ状にポケットの保持突起に嵌め込むことができ、軸受の運転中においても騒音を発生することがないという効果を得る。

【図面の簡単な説明】

【図1】円筒ころに対する保持突起をもったモミ抜き保持器の一部断面図である。

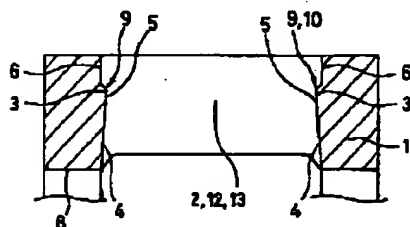
【図2】端面に凹所が形成された円筒ころの部分破断側面図である。

【図3】図2の円筒ころが図1の保持器に組み込まれた状態の一部断面図である。

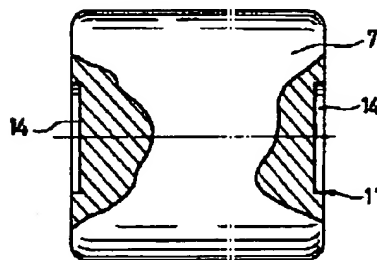
【符号の説明】

- 1 サイドリング
- 3 保持突起
- 4 傾斜面
- 5 案内面
- 6 ころ案内面
- 8 サイドリングの内周面
- 10 円筒面部分
- 14 凹所

【図1】



【図2】



【図3】

